FIZYKA.

O DZIAŁANIACH CIEPLIKOWYCH RÓŻNYCH KOLOROWYCH CZĘŚCI PROMIENIA SŁONECZNEGO, ROZDZIELONEGO PRZEZ PRYZMA. Wyciąg z rozprawy P. SEEBECK (*).

Wiadomo, że promienie słoneczne padając na przedmioty ziemskie, ogrzewają je, czyli temperaturę ich podnoszą. Starożytni przestawali na tém prostém postrzeżeniu, i bynaymniey nie śledzili, czy światło i ciepło od jedney i teyże samey pochodzą przyczyny; ale kiedy w poźnieyszych czasach Fizyka i Chemija doświadczeniami poczęły się wzbogacać; kiedy Newton dowiodł, że światło białe promieni słonecznych i innych, nie jest ciałem prostem, lecz że się składa z siedmiu różnofarbnych i różnorodnych części, kiedy nakoniec poczęli zastanawiać się i porównywać fenomena światła bez przytomności ciepła, i przeciwnie ciepła bez światła; naówczas z prostey wspomnioney obserwacyi powstało mnóstwo nader ważnych pytań. Naturaliści badali rozsądku i doświadczenia, azali przyczyna rodząca ciepło znayduje się w promieniach światła, lub promienie te niezawierając jey, są tylko zdolne działaniem swojém wzbudzać je w innych ciałach i z nich uwalniać? Jeżeli sposobność cieplika właściwa jest samym promieniom światła, czyli więc ona jest właściwa samey materyi światła, lub czy promienie jego są złożone z dwóch różnych pierwiastkow, z których jeden świeci tylko lub sprawuje to że jego, i ciemne przedmio-

(*) Neues Journal für Chemie und Physik, v. Schweigger, Bd. 10, Hft. 2, S. 129.

ty postrzegamy, a drugi ogrzewa ciała, rozszerza je i t. d.? Jeżeli osobne cząstki cieplika w promieniach nie exystują, a sama materya światła jest razem materyą ciepła, tedy czy sposobność cieplika w równym stopniu jest właściwa wszystkim różnofarbnym cząstkom jego składającym? Jeżeli zaś w promieniach światła cząstki osobne byt swóy mają, tedy czy one jednostaynie są rozlane w różnych cząstkach kolorowych promienia słonecznego? W różnych czasach w przeciągu ostatnich lat 50, doświadczenia fizykow różne dawały wypadki.

Z początku mniemano, że promienie światła żadney w sobie istoty cieplikowey nie zawierają, lecz że są zdolne wzbudzać ciepło w innych ciałach, podług tego, jak te ostatnie je przyymują. Mniemanie to szczególniey na tém się gruntowało, że ciała subtelne przezroczyste, przepuszczające promienie światła, nie ogrzewają się przez nie, jeżeli się nie znaydują w bliskości ciał ciemnych; że ciała różnofarbne i różnych własności, różnie się ogrzewają, chociaż promienie światła zarówno na nie padają; tak np. kiedy dwa jednostayne kawałki sukna białego i czarnego, na śniegu będą położone, od działania promieni słonecznych, zawsze więcey topnieje śniegu pod suknem czarném, niż pod białem. Ale bliższe zastanowienie się nad temiż doświadczeniami, wkrótce myśl tę wywróciło, albowiem za ich pomnożeniem się i modyfikacyą, przekonano się, że ciała ogrzewają się od promieni słonecznych, nie w stosunku odmiany części składowych, ale zależy to od większey lub mnieyszey nieprzezroczystości, blasku, lud gładkości powierzchni, od koloru i niektórych innych ze-

wnętrznych okoliczności. Fizycy zastanawiając się nad temi doświadczeniami, wnieśli, że przyczyna ciepła exystuje w promieniach światła, i że te promienie mogą wzbudzać ciepło mniey lub więcey, podług tego, jak pewne ciało mnieyszą lub większą ich ilość pochłania.

Potém wypadało rozwiązać pytanie, czy światło nie jest razem przyczyną ciepła, lub czy w promieniach jego znaydują się osobne cząstki cieplikowe. Rozwiązanie tego pytania tak jest trudne, że i dziś nic o tém z pewnością powiedzieć niemożna, a nawet doświadczenia przez różnych uczonych w tym względzie czynione nie są z sobą zgodne.

Każde ciało będąc co raz mocniey ogrzewane, staje się nakoniec świecącém, jeżeli tylko nieulega rozkładowi i tak jest zbite, że cieplik w porach jego mocno zgęszczać się może. To proste doświadczenie każe mniemać, że światło jest cieplikiem zgęszczonym, lub że cieplik do pewnego stopnia zgęszczony, objawia się w postaci światła. Takie mniemanie fizykow było przed laty 40, i tak mniema sławny fizyk tegoczesny Biot. To mniemanie potwierdza się także przez wiele innych doświadczeń, a mianowicie: cieplik będąc niewidzialnym, odbija się od źwierciadeł zupełnie tym samym sposobem, jak promienie światła widzialne; cieplik nie oddziela się od promieni światła, i nie idzie inną drogą, kiedy promienie te łamią się i ulegają polaryzacyi, i t. d. Ale znayduje się także mnóstwo fenomenow w których światło jest widzialne, podniesienia zaś temperatury bynaymniey się nie postrzega: np. nad słupem żywego srébra w barometrze, który gdy się wstrząsa, okazuje się żywe światło; kiedy wy-

drążenie dzwonu będącego na talerzu machiny pneumatyczney z powietrzem rozrzedzoném, złączy się z konduktorem machiny elektryczney, dzwon napełnia się strumieniami światła i t. d. Bydź może, iż w tych ostatnich fenomenach dotąd niepostrzeżono odmiany temperatury dla niedokładności naszych termometrow i termoskopow; bydź może, iż dla uformowania się światła z cieplika, potrzebne są pewne warunki co do prędkości ich biegu; bydź też może, iż do tego potrzebne są i inne modyfikacye; ale wszystkie te *bydź może*, są to tylko słabe wybiegi na poparcie tey lekkiey opinii, wszystkie one pokazują, że w tym względzie polega wiele na nowych doświadczeniach, dowodach i rozwadze.

Poznieysze doświadczenia nierównie dokładniey rozwiązują ostatnie z pytań wyżey przytoczonych, to jest: czy własności cieplikowe różnych kolorowych promieni światła są te same, czy różne. W prawdzie i między niemi zachodzą różnice, ale do pewnego punktu, wszystkie one dążą do utwierdzenia jedney przyczyny, która na tém zależy, że własności różnych promieni kolorowych są różne, i że począwszy od promienia fioletowego w widmie otrzymaném przez rozkład światła słonecznego białego za pomocą pryzmatu przezroczystego, działanie cieplika natęża się podług tego, jak osłabia się łamanie innych promieni do pewnego punktu, przy równych innych okolicznościach.

Doświadczenia tego rodzaju były naprzód czynione przez Landriani Włocha (*) i Rochon fran-

(*) c. Volta. Lettere sull' Aria inflammabile nativa delle paludi, Milano, 1777 p. 136.

ouza (*), zdaje się spółcześnie, około roku 1776. Pierwszy z nich, rozkładając promienie słoneczne za pomocą pryzmatow z ciał przezroczystych, postrzegł, że naywiększe ciepło objawia się w promieniu żółtym; drugi zaś, że toż samo natężenie ciepła jest między żółtym i czerwonym promieniem w przestrzeni, którą on zowie, już to pomarańczową, już żółto-pomarańczową. Poźniey Senebier sławny fizyolog królestwa roślinnego, pisał (**), że z licznych doświadczeń wypada, iż promień czerwony zawsze jest ciepleyszy od fioletowego, i że biorąc średnią, promień żółty od wszystkich innych jest ciepleyszy.

W 15 lat potém, Herschel sławny astronom ogłosił (***) doświadczenia podobnego rodzaju; ale wypadki tych doświadczeń, były różne od poprzedzających, mniey więcey z sobą zgodnych. Z tych doświadczeń okazało się, że naywiększe ciepło nie jest w żółtym ani w czarnym promieniu, a nawet w ogólności, nie w przestrzeni jasney widma pryzmatu, lecz za granicą promienia czerwonego w mieyscu ciemnem, zkąd też Herschel wpadł na wniosek, że w promieniach słonecznych dwa są różne gatunki promieni: jedne świecące, a drugie cieplikowe. Mnóztwo było sporow co do tych doświadczeń; mnóztwo utworzono nowych mniemań na ich zasadzie, ale nauka nic prawie dotąd z nich nie zyskała. Leslie ziomek i przeciwnik Herschela, twierdził (****),

(*) Recueil de memoires sur la Mécanique et la Physique. Paris, 1783, p. 348—355.

(**) Physicalisch-chemische Abhandlungen über die Einfluss des Sonnenlichtes auf alle drei Reiche der natur. Leipz., 1785. Bd. 11, s. 37.

(***) Philos. Transact. 1800. p. 255—326 i p. 437—538.

(****) Nicholson's philos. Journal. Vol. IV, p. 344 i Gilbert's Annalen der Physik, Bd. X, S. 88—109.

że ani wyżey, ani też niżey widma, naymnieyszey odmiany temperatury niepostrzegł; że przeciwnie podług jego doświadczeń, naywiększe ciepło objawia się w środku widma i przytém w kolorze czerwonym; Englefild popierał mniemanie Herschela i twierdził, że naywiększe ciepło objawia się za granicą koloru czerwonego (*).

W takim stanie badania te dopóty trwały, dopóki Seebeck r. 1819, nie doniosł akademii nauk w Berlinie o wypadkach własnych doświadczeń w tymże przedmiocie czynionych.

Do tych doświadczeń Seebeck został naprowadzony, częścią przez mylne wypadki swoich poprzednikow, częścią zaś przez własną ciekawość. Ze wszystkich wyżey wspomnionych niezgodnych doświadczeń, koniecznie sądzić wypadało, że albo w robieniu ich, sposób postępowania niebył jednostayny, albo też nie dawano względu na różne wady narzędzi, rozmaitość, i t. p.. Zrobił on więcey pięćdziesięciu doświadczeń z naywiększą ile bydź może dokładnością, i oto są głównieysze ich wypadki:

1. We wszystkich pryzmatycznych kolorowych obrazach, ciepło ma mieysce, ale natężenie jego, jest zawsze naysłabsze na zewnętrznym brzegu koloru fioletowego.

2. Od tego punktu natężenie ciepła staje się mocnieysze, idąc od błękitnego koloru, żółtego i czerwonego.

3. Za użyciem niektórych pryzmatow, mianowicie pryzmatu z wody, dochodzi do naywyższe-

---

(*) Journal of the Royal institution, 1802, p. 202 i Gilbert's Annalen, Bd. XII, S. 399—408.

go stopnia w kolorze żółtym, a podług doświadczeń *Winucha* za użyciem pryzmatow z wyskoku winnego i oleyku terpetynowego.

4. Inne niektóre płyny, mianowicie solucya soli amoniackiey z sublimatem, także kwas siarczany zagęszczony biały, okazały naywiększe ciepło w środku pomiędzy żółtym i czerwonym kolorem, to jest w kolorze pomarańczowym.

5. Pryzmata z krownglassu i z pospolitego szkła białego, okazały naywiększe ciepło w kolorze czerwonym jasnym.

6. Niektóre pryzmata szklanne okazują naywiększe ciepło na granicy koloru czerwonego; takowe pryzmata zdają się mieć w sobie ołów.

7. Pryzmata z flint-glassu sprawują naywiększe ciepło za kolorem czerwonym, w mieyscu ciemném.

8. Ciepło statecznie w natężeniu swojém zmnieysza się, za kolorem czerwonym, a we wszystkich pryzmatach bez wyjątku, okazuje się na kilka cali za granicą koloru czerwonego.

Dwa pierwsze wypadki fizycy przyjęli; o innych zaś różnie mniemają. Wielu z nich, dawanie względu na pryzmata do doświadczeń używane, mieli za niepotrzebne; zapewne mniemali, że wszystkie kolorowe obrazy w działaniach swoich są jednostayne. I tak Herschel, nigdzie nie mówi z jakiego szkła używał pryzmatów, zapomocą których naywiększe postrzegł ciepło zewnątrz koloru czerwonego; nie tłumaczy także, jakie mianowicie otrzymał wypadki za użyciem innych pryzmatów, chociaż w tranzakcyach filozoficznych na rok 1800 (str. 442) czyni wzmiankę, że robił doświadczenia ze szkłem białém,

krown i flint-glass, i wodą, a we wszystkich znaydował niewidzialne promienie cieplikowe zewnątrz koloru czerwonego. Englefild, który bronił dokładności wypadkow Herschela, używał do doświadczeń jednego tylko pryzmatu, ale i on nie oznaczył z jakiego mianowicie szkła to pryzma było zrobione. Roschon i Leslie tylko wyraźnie mówią, że ich pryzmata były ze szkła zwanego flint-glass, ale Roschon bynaymniey nie mieścił termometru za granicą widma kolorowego, a nawet i Leslie o jedném tylko doświadczeniu jeszcze w roku 1797 zrobioném wspomina, z którego przynaymniey niewidać, iżby on wtedy śledził ciepła zewnątrz kolorowego widma. Słowem wszystkie doświadczenia czynione przed P. Seebeck mniey więcey były te same; bydź może nawet, że z różnych wypadkow za pomocą różnych pryzmatow otrzymanych, fizycy przyymowali jeden którykolwiek za prawdziwy, usuwając bez przyczyny wszystkie inne.

Dotąd nie można jeszcze wszystkich fenomenow postrzeżonych przez P. Seebeck i innych, wytłumaczyć; lecz co do tego, że ciepło okazuie się za kolorowemi promieniami widma słonecznego, P. Seebeck mniema, że to ciepło jest także skutkiem promieni światła mniey widzialnych niż zwyczayne jasne promienie kolorowe; że granice widma zapomocą pryzmatu uformowanego nie tam znaydują się, gdzie kończą się kolory jasne, ale się rozciągają do nierównie większey odległości, i że granice te w przestrzeni swojey wiele zależą od pryzmatow, a nawet od ich gładkości. *M. Ł.*

Nowa tablica zniżania się słupa merkuryuszu w rurkach barometrycznych, zależącego od ich attrakcyi kapilarney, przez P. Bouvard (Annales de chimie, tome XXII p. 331).

Laplace przed trzynastą laty wydał (Connoissance des temps, 1812) tablicę zniżania się merkuryuszu w barometrze, którą ułożył przez całkowanie zrównania powierzchni kończącey słup żywego srébra w rurce szklanney, walcowatey. Poźniey znaleziono w tey tablicy małe uchybienia. Bouvard więc na nowo ją wyrachował, i oto są wypadki pracy jego, która wielkiey wymagała cierpliwości, a który dla tego zasługuje na wdzięczność wszystkich czyniących obserwacye barometru. Porównywając tablicę tu przyłączoną, z tablicami przez PP. Joung, Ivori i Cavendich, pokazuje się, że one wszystkie są niedokładne. Chociaż sposob rachowania przez P. Bouvard jest także przybliżony, jednak dokładnieyszy jest od innych. Co się tycze tablicy P. Cavendich, tedy ta wyprowadzona jest bez żadnego metodu, z samych tylko doświadczeń, i dla tego to w niey naywięcey jest uchybień. *M. Ławicki.*

W millimetrach	
dyametr rurki.	zniżenia się merkuryuszu.
21,0	0,030
20,5	0,034
20,0	0,038
19,5	0,043
19,0	0,049
18,5	0,056
18,0	0,064
17,5	0,073
17,0	0,085
16,5	0,094
16,0	0,107
15,5	0,121
15,0	0,137
14,5	0,156
14,0	0,176
13,5	0,198
13,0	0,223
12,5	0,250
12,0	0,281
11,5	0,315
11,0	0,354
10,5	0,397
10,0	0,445
9,5	0,500
9,0	0,562
8,5	0,632
8,0	0,712
7,5	0,803
7,0	0,909
6,5	1,030
6,0	1,171
5,5	1,337
5,0	1,534
4,5	1,774
4,0	2,068
3,5	2,442
3,0	2,918
2,5	3,568
2,0	4,454

O PRZYTOMNOŚCI W ATMOSFERZE NIEDOKWASU ŻELAZA ZAWIERAJĄCEGO W SOBIE MANGANEZ.

(*Isis von Oken. 1824 Hft. v. s. 511 Bulletin des sciences mathematiques, physiques etc, Septembre 1824 p. 178.*)

W Izydzie P. Okena i w rocznikach nauk przyrodzonych P. Kestnera, znaydujemy, że P. Zimmerman, professor w uniwersytecie gisseńskim zebrawszy w naczynia platynowe, śnieg świeżo spadły, znalazł, że woda z niego otrzymana pokryła się delikatną błonką czarniawą, przez którą wewnątrz można było postrzegać chmurki żyłkowate, podobnegoż koloru. Po zebraniu istoty formujące te osady, przekonał się, że się ona składa z niedokwasu żelaza zawierającego w sobie manganez. Ze cztereéch funtów wody otrzymał on tey istoty tylko $\frac{1}{1000}$; było w niey, 12 razy więcey żelaza, niż manganezu. Podobnež wypadki otrzymano potém i z innych śniegow z różnych mieysc wziętych; wszystkie wody śnieżne roku 1823 i 1824, zawierały w sobie niedokwas żelaza z manganezem złączony. W wodach deszczowych odkryto go także, ale w ilości bardzo małey. (*). *M. Ł.*

Dowod, że woda szkło przenika.

Fizycy oddawna już słusznie mniemali, że wo-

(*) Postrzeżenia tu opisane, tak wielkie mają znaczenie w meteorologii, że godne są dokładnieyszego sprawdzenia. Jeżeliby w rzeczy samey okazało się, że atmosfera może zawierać w solucyi istoty metaliczne, wtenczas łatwo się wytłumaczy wiele fenomenow dotąd nie mających pewney przyczyny, jak np. formowanie się aerolitów, postrzegane, jak upewniają, na górach południowego Uralu skamieniałości mchow, i t. d.

da może szkło przenikać. Niedawno P. Kempbel miał zręczność sprawdzenia tey opinii w czasie podróży do Afryki południowey. Miał on dwa naczynia kuliste szczelnie zamknięte, które obciążywszy ołowiem, wpuszczał w morze na 1200 stop głęboko. Nad wydobyciem ich, dziesięciu ludzi przez kwadrans pracowało. Oba naczynia wydobyte, były napełnione wodą, która dla nadzwyczaynego parcia tego płynu w tak wielkiey głębokości, do nich się dostała. Tu namienić można, że to parcie w głębokości około 1500 stop równa się 36 atmosferom. *M. Ł.*

ZOOLOGIJA.

O nowych rybach i muszlach w różnych mieyscach odkrytych, przez *N. A. Kumelskiego*.

P. Marion Prose, korrespondent towarzystwa filomatycznego paryzkiego, doniosł w roku 1822 wspomnionemu towarzystwu (*) o wielu nowych gatunkach ryb i skorupiaków (*crustacés*) odkrytych przezeń w podróży do Manilii w r. 1819 i 1820. Gatunki te są następne:

Ryby. 1 *Squalus indicus*, odznaczający się tém szczególniey, iż na bokach jego ogona znayduje się pierzasty żłobek (*carina pinniformis ad latera caudae*); 2. *Tetraodon manillensis*, mający ośm lub dziesięć podługowatych, wązkich, zielonych, pręgów; 3. *Tetr. nigroviridis*, mała rybka, długością półtora cala nie przechodząca, gładka, na grzbiecie zielonym błyszczącym, czarnemi i okrągłemi plamkami upstrzona, które też

(*) Bulletin des sciences pour la Soc. Pchil. sept. 1822.

i na bokach się znaydują; mieszka ona około brzegow Sumatry. 5. *Tetr. compressus*, z głową i ciałem spłaszczoném, na grzbiecie rdzawey farby, mający po całém ciele czerwonawe, krzywe, linie i dwie ciemno-brunatne plamy z jedney i drugiey strony płetw grzbietowych. 5. *Balistes rotundatus*, mający: pierwszą płetwę grzbietową trzema promieniami czyli kosteczkami opatrzoną, łuski trzydzielne (*tricuspidatae*), ogon bezbronny, kolor brunatny, ciemny albo rdzawy, z czarnemi plamami. 6. *Bal. punctatus*, mający: w pierwszey płetwie grzbietowey dwa promienie, skórę ziarnistą, kolor zielony, z plamami oliwkowemi. 7. *Bal. marmoratus*, mający: pierwszą płetwę grzbietową jedno-promienistą, łuski kolczyste, kolor brunatnawy, marmurkowy. 8. *Bal. cinereus*, ma podobnież pierwszą płetwę grzbietową jedno-promienistą, skórę ziarnistą, grzbiet szary, boki i brzuch białe, z szaremi, podługowatemi pręgami. 9. *Bal. ornatus*, płetwy jego głowy są gładkie, jedno-promieniste, skura gładka, rdzawa, z plamami i pręgami podługowatemi, sinemi. 10. *Saurus depressus*, z głową i ciałem zwężonéem, z zębami ruchawemi podobnie jak w gatunku *Squalus*, z pokrywami łuszczkowatemi, z bokową linią po jedney i drugiey stronie ogona, łodkowatą (*carinata*). Poławia się w wielkiem mnóstwie w Manillii, i za smaczny uważa się pokarm. 11. *Sternoptyx cyanea*, ciało ma ściśnione, grzbiet siny, boki srebrzyste, brzuch ostry, karbowany; długością dwóch cali nieprzechodzi. 12. *Clupea manillensis* z pyszczkiem małym, grzbietem niebieskawym; z brzuchem i bokami srebrzystemi; smacznego dostar-

cza pokarmu, i obficie poławia się w zatoce manilskiey. 13. *Gobius rufus*, z podługowatemi pokrywami, i łuskami romboidalnemi, sprężystemi. 14. *Labrus baccatus*, mający: ciało zielono-różowe, z czterma lub pięcią, srebrzysto-perłowemi, pod linią bokową wzdłuż leżącemi, plamami. 15. *Dentex elongatus*, z ciałem podługowatém, wielkiemi oczami, z grzbietem sinym i białośrebrzystemi bokami. 16. *Holocentrus zebra*, ma: łuski okrągławe, drobne, kolor fioletowy, z pięcią poprzecznemi, czarniawemi pręgami, płetwy pstre. 17. *Taenianotus minutus*, brunatnawego koloru, z czarniawemi plamami i kątowatemi linijami, tak na ciele, jak na płetwach. 18. *Mullus manillensis*, bez brody, z siedmią kolczystemi promieniami w płetwach grzbietowych i z równemi szczękami. 19. *Caranx scutatus*, żółtozłocisty, z małemi okrągławemi łuszczkami, i 30 lub 35 na linii bokowey puklerzykami (*scutis*). 20. *Amphacanthus ovatus*, mający głowę, grzbiet i boki fioletowe, z plamkami srebrzystemi, a brzuch białawy.

Skorupiaki. 1. *Portunus tropicalis*, koloru rdzawego z białemi plamami, z sześcią na głowie, a dziesięcią na bokach ząbkami, znaleziony w stronie południowey wysp azorskich, na pływającym poroście (*fucus natans*). 2. *Port. denticulatus*, mieszkający w Manilii. 3 *Port. integrifrons*, także manilski 4. *Inachus bifidus*. 5. *Ina. inflexus*. 6. *Poeneus manillensis*, mający w dziobku (*rostrum*) ośm ząbków u góry, a trzy u dołu. Gatunek ten długością 7 lub 8 calów dochodzący, wybornego mieszkańcom Manilii dostarcza pokarmu. Akademia nauk turyń-

ska, w dwudziestym piątym tomie swoich pamiętników (str. 262 i 270) ogłosiła dwa ciekawe doniesienia P. Risso o odkrytych przezeń, w morzu środziemném, koło Nicei, nowych rybach z familii szczupaków i łasosiów (rzęd miękkopłetwowych brzusznych P. Kiuwie). Jedna z tych żyjąca w znaczney głębokości morza niceyskiego, stanowi wedle mniemania P. Risso osobny rodzay w familii szczupaków (*esox*), pomiędzy znajomemi: *Microstoma* i *Stomias*. Zowie on go: *Alepocephalus*, a gatunek *rostratus*. Oprócz cech ogólnych familii, do którey ten rodzay należy, szczególne jego charaktery są: nos(*museau*) wydatny i zaokrąglony, pysk szeroki, szczęki i kości podniebieniowe bardzo cienkiemi i ostremi ząbkami osadzone; ciało podługowate, płaskie, język gładki; oczy zbyt wielkie; skrzele dosyć rozszerzone; jedna tylko płetwa grzbietowa przeciwległa tylney (*anale*) tuż przy ogonie; płetwy ogonowe prawie xiężycowate; łuski wielkie, słabo osadzone, niebieskawo-fijoletowe, z czarnemi brzegami; głowa czarna, błyszcząca. Długość całego ciała nie przechodzi stopy. Dwie drugie ryby należą do rodzaju P. Kiuwie: *Scopelus*. W tym dotąd dwa tylko były gatunki z familii łososiów (*salmo*), także naprzód przez P. Risso opisane żyjące około Nicei. Prócz cech ogólnych familii łososiów, rodzay *Scopelus* właściwe ma następne: nos bardzo krótki i tępy; szczęki ostremi zębami osadzone; żebra bardzo rozszczepione; dziewięć lub dziesięć promieni w skrzelowey przedziałce; język i podniebienie gładkie; płetw grzbietowych, dwie.

Nowe gatunki, przez P. Risso odkryte, są:

1. Scopelus *angustidens*, corpore subcompresso, ore mediocre, dentibus parvis acutissimis; 2. Scopelus *balbo*, corpore compresso punctulato, ore amplo, dentibus longissimis. Pierwszy z nich mieszka w znaczney głębi na morzu otwartém, i rzadko do brzegów się zbliża, chyba w miesiącach maju i czerwcu; drugi żyje nie tak głęboko, pływa bystro i także bardzo rzadko przy brzegach się ukazuje, w miesiącu grudniu.

O NOWYM RODZAJU ŹWIERZĄT SSĄCYCH, NAZWANYM Proteles.

(*Bulletin des sciences par la soc. Phil. septembre 1824 p. 139.*)

W pamiętnikach muzeum paryzkiego historyi naturalney (T. II sext. 5). P. Izydor Geoffroy St-Hilaire opisał nowy rodzay źwierząt ssących, odkryty na przylądku Dobrey Nadziei. Rodzay ten podług niego powinien mieć mieysce przy Hyenach. W nim *carpus* i *tarsus* są równie długie i nogi tylne daleko krótsze od przednich, tak, że oś ciała znayduje się w położeniu bardzo ukośném do płaszczyzny na którey zostaje. Te dwie nader znamienite i ważne okoliczności organizacyi są spólne hyenom, ale nigdzie więcey postrzegać się nie dają. Skielet źwierzęcia nowego rodzaju zkąd inąd po większey części podobny jest do skieletu hyen. Jednak nowy ten rodzay z innych względow różni się od nich, tem, że ma głowę podługowatą i cienki, prawie koniczny ryjak, co czyni go podobnym do rodzaju psiego (canis). Nadto nogi przednie pięciopalczaste, kiedy hyeny, jak wiadomo, wielkiego palca są pozbawione, lub tylko znayduje się jego początek.

Nowy ten rodzay odkryty został na przylądku Dobrey Nadziei przez nieszczęśliwego wędrownika Lalanda, który przywiozł z sobą troje bardzo młodych źwierząt należących do jednego tylko, znajomego jego gatunku. Ta okoliczność niedozwoliła poznać jakie mają zęby źwierzęta dorosłe. Wreszcie P. Cuvier mniema, że one muszą bydź w nowym rodzaju takie same, jak u zibetow, co też dało mu powod do nazwania nowego gatunku źwierząt, *zibeto-hyenowym*, a następnie przyłączyć do rodzaju lub familii wiwerr.

P. Geoffroy, nadawszy nowe nazwisko (Proteles) rodzajowi, poświęca jeden znajomy jego gatunek pamiątce Lalanda, nazywając *Proteles Lalandii*. Farba włósow tego gatunku jest prawie taż sama, co u hyen wschodnich. Ma on podobnie jak ten ostatni, grzywę, którą gdy jest w gniewie, najeża; wreszcie obyczaje mało są znane. Wiedzą tylko, że łatwo ziemię kopie, robi w niey nory z mnóstwem wychodow, z których tylko w nocy wyłazi. Mnoży się tylko w ziemi Kaffrow. *M. L.*

BOTANIKA.

O NOWYCH GATUNKACH ROŚLIN.

W rocznikach Akademii nauk sztokolmskiey na rók 1821, opisane są: 1. Przez P. Wiksterma dwa nowe gatunki roślin, należących do rodzaju *Fritillaria*, z których jeden, zwany: *F. lusitanica*, rośnie w Portugalii i przez P. Brotero za jedno był uważany z Fr. meleagris; drugi,

Fr. ruthenica noszący nazwisko, znayduje się w Rossyi południowey i w obwodzie kaukazkim; jest on tożsamo, co F. persica P. Gmelina, i mieszany był z F. pyrenaica. 2. Przez tegoż P. Wikstrema, dwa nowe gatunki, należące do rodzaju Equisetum, z których jeden, nazwany przezeń E. Giganteum, Linn., krzewiący się na wyspach antylskich; a drugi, nazwany przez P. Tunberga, w jego florze przylądka Dobrey Nadziei, także E. giganteum, różni się od poprzedzającego gatunku Linneusza, a przeto *E. Thunbergi* nadano mu nazwisko.

P. Kassyni umieścił w biuletynie towarzystwa filomatycznego paryzkiego na miesiąc wrzesień 1822 roku, opisanie dwóch nowych gatunkow roślin, z których jeden nazwany przez niego: Eupatorium microstemon, utrzymuje się w ogrodzie botanicznym królewskim w Paryżu; drugi zaś, ktoremu on: Buphtalmum longipes, nadał nazwisko, przywieziony został z wyspy Madagaskar przez Kommersona.

W tymże biuletynie na miesiąc październik 1822 r. znayduje się wiadomość o nowey roślinie z familii różyczkowatych (*rosaceae*) używany w Abissynii w leczeniu choroby tasiemca (*taenia*, *ver solitaire*). Karawany sprowadzają tę roślinę do Abissynii z Kairu. Dr. Brajer świadkiem był bardzo rychłego uleczenia z owey choroby za pomocą tey rośliny; na wyprowadzenie solitera dosyć było wziąść raz infuzyi czterech do pięciu drachm, proszku tey rośliny. P. Kunt w jey suchych źdźbłach, przywiezionych przez pomienionego Dra z Konstantynopola do Paryża, uznał nowy rodzay, bardzo zbliżający się do rzepika

(*agrimonia*) i nazwał go: *Brayera*. Poznany zaś tym sposobem jeden gatunek w owym rodzaju nazwiskiem *glistoronnego* (*Br. anthelmintica*) przez P. Kunt został oznaczony. Jest to krzew mały, mający łodyżki włosiste, liście naprzemianległe, kwiaty czterodzielne, opatrzone pochewką (*involucrum*). *N. A. Kumelski.*

MINERALOGIJA.

Systematyczne wyliczenie minerałów, odkrytych dotąd w różnych mieyscach Rossyi.

(*Ciąg 4ty. Ob. w s. 57*).

32. Azbest właściwie lnem górnym zwany, znayduje się w różnych mieyscach w górach uralskich; mieszkańcy tameczni, używają go do robienia niespłonionych rękawiczek, szlafmic, i t. p. Zdaje się, iż odkrywa się tam naywięcey w serpentynie. W innych mieyscach w małey natrafia się ilości, w łupku czarnym węglistym (w Nerczyńsku), w kwarcu (w górach ołoneckich) i t. d. Trzeba atoli wyznać, że położenie geognostyczne naszego azbestu, nie jest jeszcze w szczegółach oznaczone.

33. Talk. Wszystkie odmiany talku znaydują się w Rossyi. Talk czysty przeświecający, już ciemno i szarawo-zielony, już światło-zielony, odkrywa się w górach uralskich. Ciemno-zielony zaś z granatem czarnym i smolistym, bywa po większey części w tablicach sześciokątnych, do miki bardzo podobnych; a twardość ma większą od talku światło-zielonego. Odmiana ta, tém jest szczególna, iż stanowi bardzo wyraźne przeyście talku w mikę, dla czego też niektórzy mineralogowie dwa te gatunki kamieni za jeden uważają. Równie jest niepospolita odmiana talku promienistego, światło-zielonego, znaydowana w spacie wapiennym, w górach uralskich (południowych). Odmiana ta w granicie, mieszczącym

w sobie kryształy korundu, w wydziale fabryki kisztymskiey, czyni także przeyście w mikę, którą zastępuje we wspomnioney skale. *Słoniniec* znayduje się w Krymie, około *Kefy*, z kryształami pryzmatycznemi po nim rozrzuconemi. *Kamień garnkowy* napotyka się w górach uralskich.

34. Szmaragd. Odmiana szmaragdu, zafarbowana żelazem i pospolicie zwana, stosownie do koloru, już berylem, już akwamarynem, znayduje się w górach uralskich, altayskich i nerczyńskich, w granitach. Naypięknieysze akwamaryny, dla czystości i koloru, odkrywają się w górach uralskich i nerczyńskich. Zpomiędzy ostatnich, szczególniey w nie obfituje: Odon-Czelon, gdzie akwamaryny, z kwarcem przykurzonym i topazem, stanowią osobny gatunek granitu, w którym, gdzie niegdzie napotyka się: tunsten żelezisty, żelazo arsenikalne, dosyć często skorodyt i t. d. Akwamaryny uralskie, zdarzają się niekiedy w postaci graniastosłupów sześcio-bocznych, ku jednemu końcowi zwężających się, i niejako piramidalnych. Naywięcey się cenią akwamaryny w kolorze czosnkowym, czyli niebieskawo-zielonym. W kopalniach tygiereckich, natrafiają się beryle białe, nieprzezroczyste, podobne do tych, które się znaydują w *Limoges* we Francyi.

35. Aplom. (Agrestnik), minerał ten, ile wiadomo, odkryty był naprzód na brzegach Leny, w Syberyi, lecz gdzie mianowicie, nieoznaczono. P. Szczegłow, z żalem powiada, iż dotąd w żadnym ze zbiorów minerałów w Petersburgu, nie widział agrestnika sybirskiego; a niektórzy umieszczali na jego mieyscu granat brunatny sybirski, z gór uralskich.

36. Idokraz (wezuwijan). Minerał ten w dwóch mieyscach jest u nas znany: nad rzeczką Achtaragdą przy jey wpadaniu do Wilui, wespół z granatem światło-zielonym czyli agrestnikiem, w skale trapowey; tudzież około wioski Kosulinoy w Uralu ekaterinburgskim. W pierwszém mieyscu

znayduje się w grubych i wyraźnych kryształach, pojedyńczo w macicy rozsianych; i te znane są nayczęściey pod nazwiskiem: *Wiluitu*. W drugiem, drobne i przeświecające kryształki, koloru ciemno i jasno-zielonego, znaczne dosyć stanowią massy. Postać kryształów w ogólności jest graniastosłupowa czworościenna, o podstawach kwadratowych, a w niey odmiany, od ścian przydatkowych na krawędziach, pochodzące. (*d. c. n.*) *N. A. K.*

Hialosyderit.

Pod nazwiskiem *hialosiderytu* znajomy jest minerał, odkryty r. 1819 przez Walchnera Prof. z Freyberga, w okolicach Sasbachu, niedaleko Kayserstule w Bryzgowii; znayduje się on tam wespół z augitem i spatem magnezyowym, w bazaltycznym migdałowcu, czasem krystalizowany, a czasem tylko w drobnych, razem sklejonych, ziarnach.

Małe jego (zazwyczay dwóch liniy nieprzechodzące) kryształy, mają postać podługowatych osmiościanów. Wierzchołki ich mniey więcey są tępe, niekiedy zaś tak mocno, iż kryształy przechodzą w tablice prostokątne, mające boki zaostrzone. Główne ich krawędzie bywają czasem ścięte, czasem zaś wszystkie bardzo ostre. Często też główne rogi są lekko zaostrzone.

Powierzchnia tych kryształów jest gładka, z blaskiem metallicznym; bywa ona częstokroć pokryta cienką warstewką ochry żelazney. Kolor ma żółto-miedziany i stalowy, niekiedy czerwonawo-żółty i żółtawo-brunatny.

Prof. Walchner wyśledził w kryształach tego minerału skład niedoskonale blaszkowy, w kierunku prostopadłym do ich osi.

Odłam hialosyderytu jest łuszczkowy, z blaskiem szklistym. Minerał ten po brzegach i w cienkich blaszkach prześwieca.

Kryształy jego są albo pojedyncze albo zrosłe. Wszakże podwóynych bliźniąt dotąd nie postrzeżono.

Na świetle minerał ten pokazuje kolor hijacyntowy, przechodzący w żółty winny. W proszku ma kolor cynamonowy.

Co do twardości, ta jest pośrednią między twardością apatytu i flusspatu.

Podług Walchnera cięźk. gatun. hialosyderytu = 2,875. Kryształy jego pociągają się do magnesu. W ogniu przy dmuchawce czernieją i z trudnością w czarny topią się żużel, na który także magnes działa.

Z boraxem hialosyderyt topi się, dając szkło zielonawe, bielejące po ostudzeniu.

Roztwor tego minerału w kwasie wodosolnym, w zwyczayney temperaturze, ma postać galarety.

Z rozbioru Walchnera pokazało się, iż zawiera:

Krzemionki	31,634
Czarnego nied. żelaza	29,711
Magnezyi	32,403
Glinki	2,211
Niedok. manganezu	0,480
Potażu	2,788
Wapna	ślad.
	99,227.

N. A. K.

ODKRYCIA.

Zródło zapalające się.

W ziemi *Siedmiogrodzkiey*, o 4 mile od Hermansztadtu, u podnoża jednego pagórka znayduje się źródło, mające w obwodzie trzy stopy, a dwa łokcie i pół głębokości. Woda w niém jest koloru czarnego, i wybija na 6 cali nad powierzchnią, nigdy jednak z brzegów nie występuje. Szczególną ma własność zapalania się, podobnie jak wyskok, za zbliżeniem ognia, w odległości na 6 cali. Zdróy ten zapalony, długi czas goreje, i nie inaczey ugasić daje się, tylko wsypaniem do niego garści ziemi. Płomień na 6 stóp wznosi się do góry, zamieniając w węgiel drzewo, i inne ciała palne, w bliskości się znaydujące. Dopóki płomień wybucha, póty woda jest zimna; lecz ma smak siarczany, mineralny; sam zaś płomień żadnego nie wydaje zapachu. Woda z tego źródła nie może wrzeć, ani też podobnie jak woda zwyczayna służyć do gaszenia ognia. Zdróy ten cudowny, odkryty został w r. 1652; a w 1672 także przypadkowie postrzeżono w nim własność zapalania się. Nie daleko od tego mieysca okoliczni wieśniacy wypalali trzcinę i krzaki; co sprawiło, iż źródło owo zażegło się i nie ugasło przez kilka tygodni. Tysiące ciekawych zbiegały się patrzeć na tę zadziwiającą igraszkę natury. Na trzy stopy dokoła strumienia, nie rośnie, ani trawa, ani mech, lecz daley buyne krzewią się rośliny. *N. A. K.*

Fenomen podziemny.

Pewien urzędnik górniczy w Kornwallii, spu-

ściwszy się wgłąb kopalni, nie daleko od tego mieysca, gdzie się trudniono dobywaniem cyny, postrzegł dym białawy, wielkości orzecha. Rozumiejąc, że to był zaród wyziewu duszącego, kazał ten dym zapalić, aby zniszczyć złe w samem poczęciu: nastąpił trzask mocny, który całą wstrząsnął galeryą. Po kilku dniach tenże urzędnik przyszedł na owo mieysce, i znowu uyrzał, że powstawał dym nowy, w postaci kulki. Ponieważ zaś wprzódy nie zrządził żadney szkody, przeto górnik postanowił robić postrzeżenia nad stopniowem powiększaniem się tego wyziewu. Codziennie spuszczał się on do galeryi, i codzień ów mglisty fenomen wzrastał w powietrzu; czwartego dnia był już wielkości kuli kręglowey, a piątego wielkości głowy ludzkiey. To zaś naydziwnieysza, że kula ta, w miarę powiększania się, nie opadała na ziemię, jakby wnosić można było, lecz coraz bardziey podnosiła się do góry. Z resztą niczego nie należało się obawiać, gdyż znaydowała się w kącie ustronnym, gdzie żadney nie odbywano roboty. Mimo to jednak, urzędnik górniczy był niespokoyny, z przyczyny nagłego wzrostu palney owey kuli, a przeto umyślił ją zapalić; kazał więc robotnikom oddalić się na kroków 80; przywiązał świecę do długiey tyki, i pomału zbliżył do fenomenu. W oka mgnieniu zapaliła się kula; cała galerya zdała się bydź w ogniu; huk, do wystrzału działowego podobny rozległ się w głębi; mnóstwo ziemi, kamieni i ułamków skał, wsypało się do galeryi. Trwoga i pomieszanie ogarnęły robotników; sądzili bowiem zrazu, że śmierć niechybna spotka ich pod gruzami zawalonemi. Przez otwor cia-

sny, z wielką trudnością, wypełzali z kopalni. Wszakże to nieszczęśliwe zdarzenie tak dalece przestraszyło urzędnika górniczego, iż odtąd przestał spuszczać się do galeryi. Ostróżność ta usprawiedliwioną została wypadkiem następującym: w krótce potém inny górnik, zapewne nieostróżnie zapalił podobny wyziew; zamknięte w kuli powietrze strzeliło z niezmiernym łoskotem: słup ognisty wybuchnął z galeryi, zapalił blizko stojący domek, i przyprawił o śmierć gospodarza z całą rodziną: w samey zaś kopalni zginęło 18 robotników. Tak wielka jest moc małey ilości ciepłika, zawartego w szczupłym kuli parowey obrębie, jeśli się ten w jedney chwili uwalnia. *N.A.K.*

Doktor Brewster postrzegł w wydrążeniu kryształu kwarcu z Kwebeku, należącego do zbioru P. Allana, pojedyńcze kryształki spatu wapiennego, jako też znaczne ich gromady, które za wstrząsnieniem kryształu ruszały się w płynie doskonale przezroczystym, będącym zapewne wodą. Można wnosić, że te kryształki były rozpuszczone w płynie, kiedy on dostawał się do kwarcu, i dopiero poźniey z niego osiadły. (*Edin. phil. Jour. IX.* 268). *N. A. K.*

Tenże, w wydrążeniach wielu minerałów odkrył płyn nowy. Lżeyszy on jest 30 razy od wody, i widocznie do ścian wydrążeń przylega. Od ciepła ręki, dochodzącego 75 do 83° term. Faren. rozpływa się do tego stopnia, iż całe wydrążenie, w którem jest zawarty, wypełnia. W niższey temperaturze na powrót gęstnieje i do pierwszey objętości powraca. Ilość tego płynu jest tak małą, iż nie można wziąść pod rozbiór chemiczny. *Ibid.* *N. A. K.*
